



ÁREA DE QUÍMICA AÑO 2026
GRADO NOVENO

TEMA: BALANCEO DE ECUACIONES Y GEOMETRÍA MOLECULAR

Subtemas: redox en medio ácido y básico, tanteo, algebraico, Tipos de geometría (Lineal, tetraédrica, trigonal plana y octaédrica), densidad de líquidos y densidad de sólidos, regulares e irregulares.

1. Completar

ORDEN	FORMULA	NE *	PARES DE e ⁻ LIBRES	TIPO DE HIBRIDACION
1	BeH ₂			
2	BF ₃			
3	CCl ₄			
4	PCl ₅			
5	SF ₆			
6	CO ₂			
7	CO ₃ ²⁻			
8	SF ₄			
9	H ₂ O			
10	ICl ₃			

2. Según el punto anterior determine los ángulos de enlace y tipos de estructuras para cada compuesto.

3. Usando diferentes colores plantee las estructuras de las moléculas del punto 1.

4. Completar

Compuesto	NE	Hibridación	Angulo	Forma Molecular
CO ₂				
SO ₃				
NH ₃				
ClF ₃				
IF ₄ ⁻				

5. Una molécula que es del tipo AX₃E₀ ¿Qué tipo de geometría molecular corresponde?

6. ¿Cuál es la geometría molecular del metano? CH₄
a) Dibujar

b) Comparar con la de CO₂ y colocar sus ángulos

7. Llenar la siguiente tabla

Propiedad	Definición	Ejemplo
Número atómico (Z)		
Número de masa (A)		
Isótopos		
Isóbaros:		
Isótonos		
Átomo neutro		
Catión		
Anión		
Masa molecular		

8. Se desea formar un compuesto entre el elemento A (de número atómico 7) y el elemento B (de número atómico 9). Ambos elementos son no metales y tienen la tendencia de ganar electrones para alcanzar la configuración de gas noble más cercana.

a) Determina la configuración electrónica de los átomos de los elementos A y B antes de la formación del compuesto.

b) Predice la carga iónica que cada elemento podría adquirir al formar un compuesto iónico con el otro.

c) Escribe la fórmula del compuesto que se formaría entre los elementos A y B, y utiliza paréntesis para indicar la carga de cada ion.

d) Verifica si el compuesto que has formado cumple con la Ley del Octeto. Explica tu razonamiento.

9. Se desea formar un compuesto entre el elemento X (de número atómico 16) y el elemento Y (de número atómico 17). Ambos elementos son no metales y tienen la tendencia de ganar electrones para alcanzar la configuración de gas noble más cercana.

a) Determina la configuración electrónica y la estructura de Lewis de los átomos de los elementos X y Y antes de la formación del compuesto.

b) Predice la carga iónica que cada elemento podría adquirir al formar un compuesto iónico con el otro.

c) Escribe la fórmula del compuesto que se formaría entre los elementos X y Y, y utiliza paréntesis para indicar la carga de cada ion.

d) Dibuja la estructura de Lewis del compuesto formado y verifica si cumple con la Ley del Octeto. Explica tu razonamiento.

10. El fósforo (P) y el oxígeno (O) pueden formar un compuesto iónico debido a sus diferencias en electronegatividad. Ambos elementos buscan alcanzar la configuración electrónica de un gas noble. Si el fósforo forma un ion con una carga de -3 y el oxígeno forma un ion con una carga de -2, ¿cuál sería la fórmula del compuesto que se formaría entre el fósforo y el oxígeno?

- A) PO
- B) P₂O
- C) PO₂

D) P_2O_3

E) P_3O_2

11. Se tienen dos iones, el ion M con una carga de +3 y el ion N con una carga de -2. Ambos iones pertenecen a elementos de la misma familia en la tabla periódica. Al combinar estos iones para formar un compuesto iónico, ¿cuál de las siguientes opciones describe correctamente la configuración electrónica del compuesto formado y la configuración del gas noble al que este compuesto se asemeja?

A) Configuración electrónica: [Ne]

Configuración del gas noble: Ne

B) Configuración electrónica: [Ar]

Configuración del gas noble: Ar

C) Configuración electrónica: [Kr]

Configuración del gas noble: Kr

D) Configuración electrónica: [Xe]

Configuración del gas noble: Xe

E) Configuración electrónica: [Rn]

Configuración del gas noble: Rn

▶ CONFIGURACIÓN ELECTRÓNICA  Diagrama de Moeller y Regla de...

▶  Configuración Electrónica  [FÁCIL Y RÁPIDO] | QUÍMICA |

▶ ¿Qué debo saber sobre los enlaces químicos?

▶  ¿QUE SON LOS ENLACES QUÍMICOS? | Tipos de enlaces: Iónico, ...

▶ Calcular PROTONES, NEUTRONES y ELECTRONES  Número Mási...

Señor padre de familia: Firme este taller sólo cuando compruebe que ha sido desarrollado totalmente

Firma: _____ Fecha: _____